

平成14年度 (第8回) 千臨技精度管理報告 微生物部門

- .結果報告:中間報告第1報、中間報告第2報
最終報告
- .試料1:血液培養のグラム染色
- .試料2:模擬臨床材料(便)からの分離、同定
- .試料3:同定 薬剤感受性試験

結果報告

試料1の塗抹鏡検結果および試料2の分離培養 中間報告

塗抹鏡検におけるグラム染色結果の報告日数と、分離培養における中間報告までの日数を調査した。

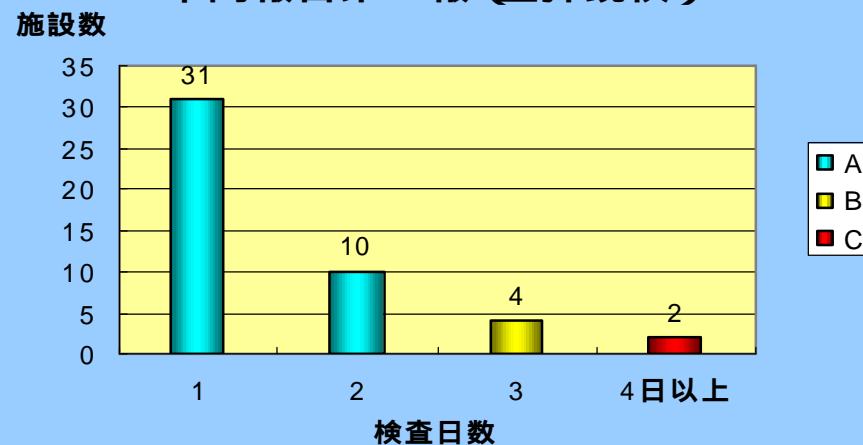
【目的】

感染症における迅速な結果報告は患者の生死、治療の成否を左右する。至急結果を求められている検体に対して迅速な対応ができていないかを確認する目的で実施した。

検査開始日

| 検査開始日 | 施設数 |
|-------|-----|
| 10月7日 | 4 |
| 10月8日 | 41 |
| 10月9日 | 2 |
| 計 | 47 |

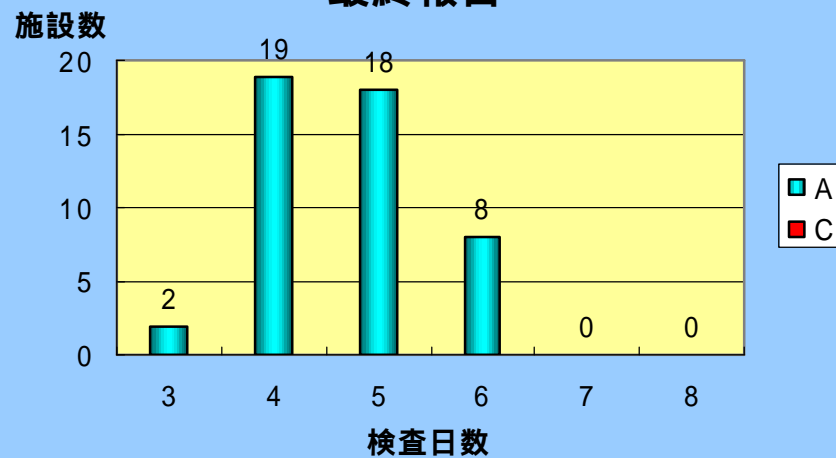
中間報告第一報 (塗抹鏡検)



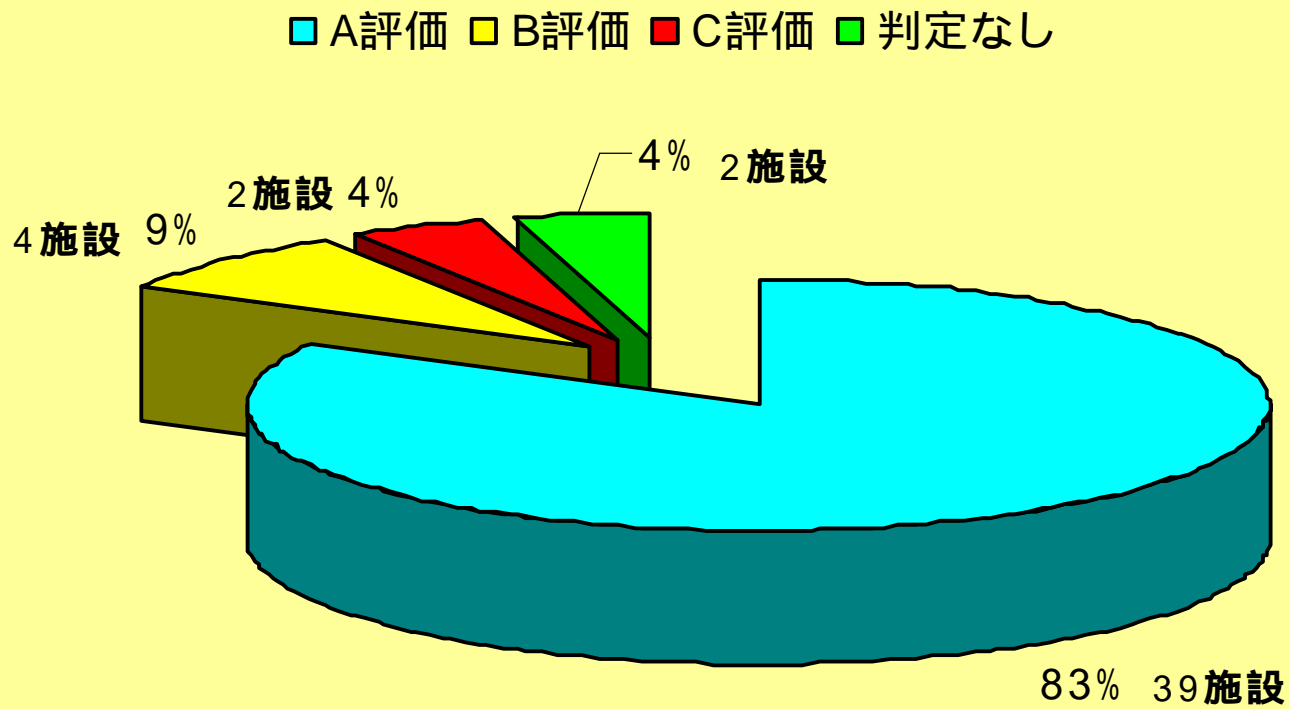
中間報告第二報 (分離同定)



最終報告



報告日総合評価



.グラム染色

試料1 血液培養におけるグラム染色

Haemophilus influenzae (臨床分離株)を髄膜炎に伴う血液培養陽性菌として実施した。

【目的】

グラム染色における染色手技と、標本から即時に臨床へ報告できうる最低限必要な情報を判断できているかを確認する目的で実施した。

推定菌種の評価法と結果

| 推定菌種 | 評価 | 施設数(%) |
|---------------------------------------|----|--------------|
| Haemophilus influenzae (Haemophilus属) | A | 39 (83.0) |
| 他のグラム陰性桿菌 | B | 4 (8.5) |
| 上記以外の菌種 (属) 記入なし | C | 4 (8.5) |

返却された染色標本のグラム 染色性の評価法

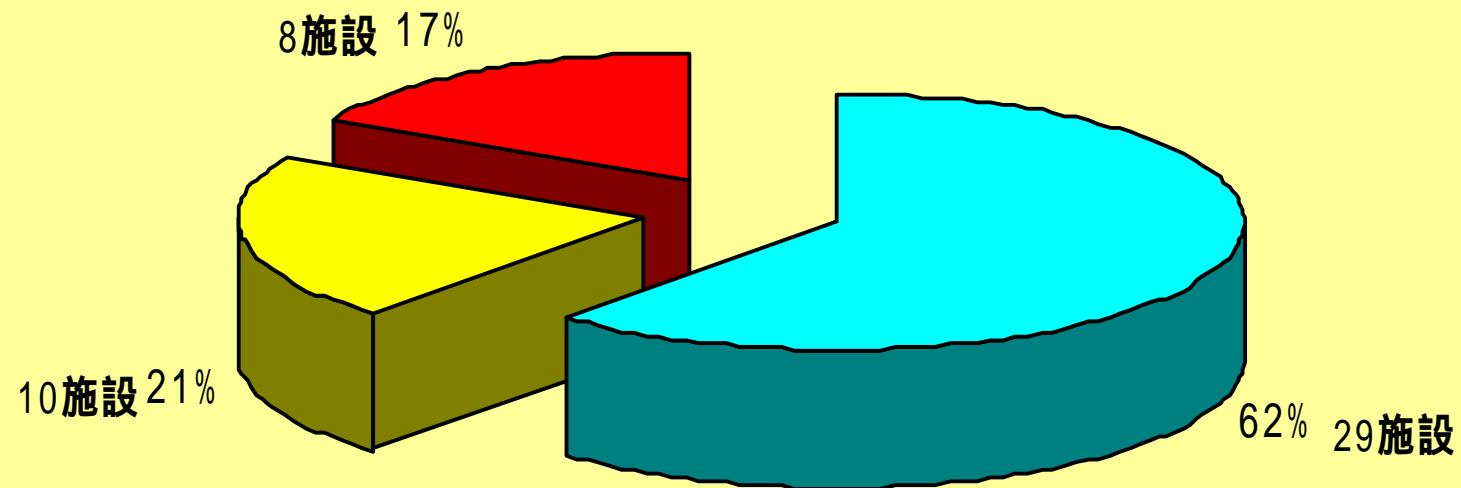
| 1 .Haemophilus influenzae | 2 .グラム染色標本の バックグラウンド | 評価 |
|------------------------------|-------------------------|----|
| 染色良好 (80%) | きれい | A |
| やや不良 (50 ~ 80%) | やや汚い | B |
| 不良 (50%以下) | 汚い | C |

グラム染色性の評価結果

| 評価項目 | 評価 A | 評価 B | 評価 C |
|--------------|------|------|------|
| 菌体の染色性 | 42 | 2 | 3 |
| バックグラウンドの染色性 | 37 | 8 | 2 |

試料1 .グラム染色の総合評価

■ A評価 ■ B評価 ■ C評価



.分離培養・同定

試料 2 :便培養における病原菌の検出

【目的】

検体中に含まれる食中毒・下痢症の起炎菌を確実に分離し
同定できるかを評価する

【試料に含まれる菌種】

- *Vibrio cholerae non-O1*
- *Aeromonas hydrophila*
- *Enterococcus faecalis*

Vibrio cholerae non-O1

- コレラ菌 (*Vibrio cholerae* O1)と形態学的、
生化学的性状が同一
- コレラ毒素を産生しない
(血清型O1、O139型は産生 2類感染症)

評価法

便からの分離・同定法の評価

| 菌 種 | 評 価 |
|---|-----|
| Vibrio cholerae non-O1または Vibrio cholerae (コメントあり) | A |
| Vibrio cholerae O1 | B |
| 分離・同定できず | C |

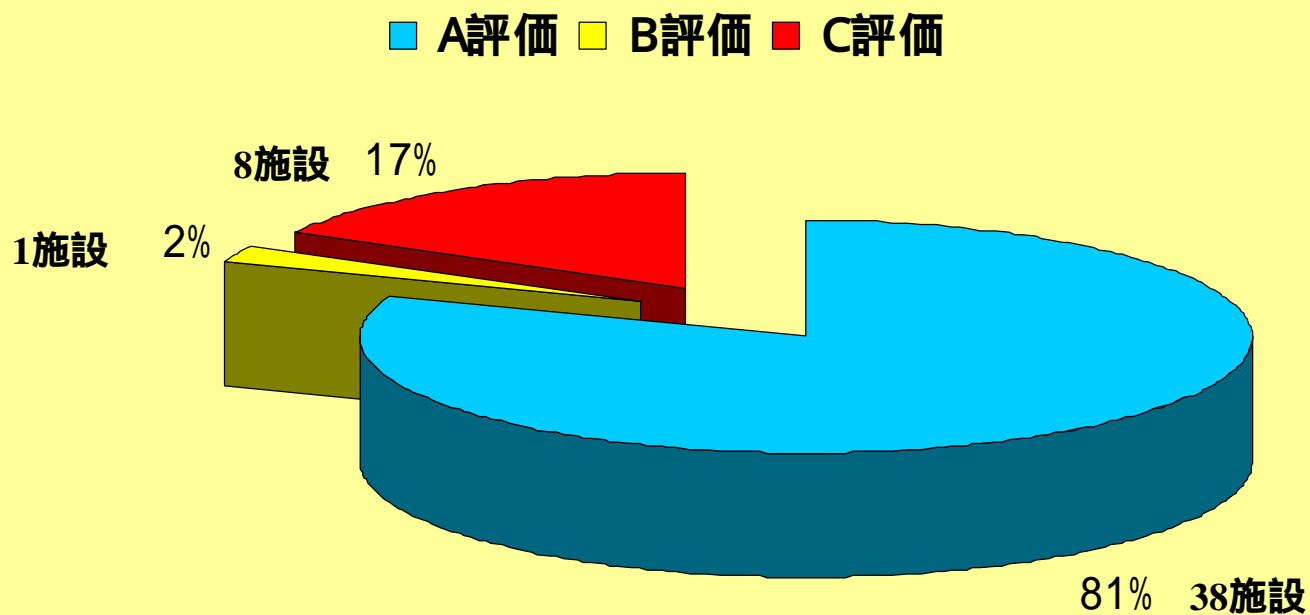
結果

Vibrio cholerae non-O1の分離・同定の成績 (参加47施設)

| 菌名 | コメント | 施設数 | 評価 |
|-------------------------------------|---|-----|----|
| <i>Vibrio cholerae</i> non O1, O139 | ナグビブリオ、コレラ菌血清(-)、O139(-) 等 | 3 | A |
| <i>Vibrio cholerae</i> non-O1 | O139は識別できないため、コレラ毒素またはコレラ遺伝子を検索する必要があります。 | 1 | |
| <i>Vibrio cholerae</i> non-O1 | コレラ菌免疫血清(-) 等 | 27 | |
| non-O1 <i>Vibrio cholerae</i> | | | |
| NAGビブリオ | | | |
| <i>Vibrio cholerae</i> | 血清型検査を外注 等 | 7 | |
| <i>Vibrio cholerae</i> O1稲葉型 | 疑似患者として届け出。コレラ毒素産生試験外注 | 1 | B |
| <i>Vibrio fluvialis</i> | | 1 | C |
| <i>Vibrio</i> ? | 同定不良 | 1 | |
| <i>Y. enterocolitica</i> | | 1 | |
| 分離できず | | 5 | |

試料2 .分離・同定の総合評価

Vibrio cholerae non-O1の分離・同定の成績
(参加47施設)



・ 同定・薬剤感受性

試料3: 肛門周囲膿瘍からの分離菌

【目的】

- 現在、国内におけるバンコマイシン耐性腸球菌（VRE）による院内感染の報告例は、数例をみるにすぎない。
- しかし欧米においてはVREの分離率が高く、院内感染の原因菌として重要な菌種である。
- そこで今回は、**バンコマイシン（VCM）耐性腸球菌を検査室での確に判定できているかを確認する目的**で実施した。

【使用菌株】

- **VCM耐性遺伝子vanDを保有するEnterococcus raffinosus（VER）臨床分離株**を使用した。
VCMの最小発育阻止濃度（MIC）は、>128 μg/mlであった。

VCM耐性タイプの特徴

| タイプ | 菌種 | VCM | TEIC | 伝達性 | 遺伝子局在 |
|----------|-------------------------|--------|------|-----|-------|
| VanA | <i>E. faecalis</i> | 高度 | 高度 | | プラスミド |
| | <i>E. faecium</i> | | | | |
| VanB | <i>E. faecalis</i> | 軽度? 高度 | 感性 | | プラスミド |
| | <i>E. faecium</i> | | | | |
| VanC-1 | <i>E. gallinarum</i> | 軽度 | 感性 | × | 染色体 |
| VanC-2/3 | <i>E. casseliflavus</i> | 軽度 | 感性 | × | 染色体 |
| | <i>E. flavescens</i> | | | | |
| VanD | <i>E. faecium</i> | 高度 | 軽度 | × | 染色体 |
| VanE | <i>E. faecalis</i> | 軽度 | 感性 | × | ? |
| VanG | <i>E. faecalis</i> | 軽度 | 感性 | × | ? |

臨床検査vol.45 no8バンコマイシン耐性腸球菌 (VRE)2001年8月:大野 章より改変

バンコマイシン耐性腸球菌感染症

(定義)バンコマイシン耐性遺伝子 (vanA、vanBなど) を保有する腸球菌 (VRE) による感染症である。

1) vanA、vanB型

通常は無菌的であるべき臨床検体から分離された菌 (当面は、便や尿から分離されるなど定着例が疑われるものを含む) で、以下の検査室での判断基準を満たすのも VCMのMIC値が $16 \mu\text{g}/?$ 、あるいは分離菌におけるvanA、vanB遺伝子の検出
なお、バンコマイシンに生来耐性を示すLactobacillus, Pediococcus, Leuconostoc, Lactococcus などとの鑑別が必要である。

2) vanC型

報告対象

通常は無菌的であるべき臨床検体から分離された菌であって、vanC 型遺伝子が検出されたもの

医師から都道府県知事等への届出のための基準

厚生省保健医療局結核感染症課

菌名の評価法

| 菌名 | 評価 |
|---|----|
| Enterococcus raffinosus Enterococcus 属 | A |
| E. raffinosus 以外の菌種 判定保留 | B |
| Enterococcus 属以外 | C |

成績：菌名の評価(45/47施設)

| 評価 | 施設数 | 同定菌名 |
|----|-----------------|--|
| A | 26施設 (57.8%) | E. raffinosus (26) |
| B | 17施設 (37.8%) | 同定の判定保留(1) E. avium(13)、 E. faecium(2)、E. faecalis(1) |
| C | 2施設 (4.4%) | D群Streptococcus(1) Leuconostoc sp.(1) |

菌名の成績について

B評価：17施設（37.8%）

- 同定キットにより、その菌に対するデータベースが存在せずE. raffinosusと同定されない。
- Enterococcus属には同定されており、VCMが耐性（R）と解釈されていればVREと判定され、種の誤同定は大きな問題ではないと考える。

C評価：2施設（4.4%）

- D群Streptococcus(1施設) とEnterococcus属
- Leuconostoc sp.(1施設)、VCM耐性。

NCCLSのEnterococcus属に対する判定基準

| 薬剤名 | MIC ($\mu\text{g/ml}$) 判定基準 | | |
|------|-------------------------------|--------|----|
| | S | I | R |
| ABPC | 8 | - | 16 |
| VCM | 4 | 8 ~ 16 | 32 |
| EM | 0.5 | 1 ~ 4 | 8 |

微量液体希釈法の評価法

| MIC (判定) | | 評価 |
|----------|---------|----|
| ABPC | VCM | |
| > 8 (R) | > 4 (R) | A |
| 8 | 4 | C |

ディスク法の評価法

| ABPC の判定 | VCM の判定 | 評価 |
|----------|---------|----|
| R | R | A |
| 上記以外の判定 | 上記以外の判定 | C |

成績：ABPCの評価(44/47施設)

微量液体希釈法(MIC)法36施設・ディスク法8施設

| 評価 | 施設数 | MIC法 | ディスク法 |
|----|-----------------|---|---------|
| A | 42施設 (95.5%) | <ul style="list-style-type: none">•MIC値が$> 8 \mu\text{g/ml}$、 解釈がR(33)•解釈がRのみ(1) | 解釈がR(8) |
| C | 2施設 (4.5%) | <ul style="list-style-type: none">•MIC値が$8 \mu\text{g/ml}$、 解釈がR(2) | |

ABPCの成績について

C評価：2施設（4.5%）

- MIC値が8 $\mu\text{g/ml}$ であり、2施設ともに耐性（R）と解釈していた。
- このMIC値は、NCCLSの判定基準では、感性（S）と解釈されるMIC値であった。
- Enterococcus属に対する判定基準ではない

成績：VCMの評価(44/47施設)

微量液体希釈法(MIC)法36施設・ディスク法8施設

| 評価 | 施設数 | MIC法 | ディスク法 |
|----|----------------|--|---------|
| A | 44施設 (100%) | <ul style="list-style-type: none">•MIC値が $> 4 \mu\text{g/ml}$、 解釈がR(35)•解釈がRのみ(1) | 解釈がR(8) |
| C | なし | | |

エリスロマイシン(EM)のMICについて

- NCCLS法に準拠した微量液体希釈法で感性的(S)に解釈
- 日本化学療法学会標準法に準拠した微量液体希釈法や、NCCLS法に準拠したディスク法では耐性(R)に解釈



EMの薬剤感受性成績は評価対象外

試料3: 薬剤感受性の総合評価

| 評価 | 菌名の評価 (45 施設) | ABPC の評価 (44 施設) | VCM の評価 (44 施設) | 総合評価 (44 施設) |
|----|------------------|---------------------|--------------------|-----------------|
| A | 26 57.8% | 42 95.5% | 44 100% | 26 59.1% |
| B | 17 37.8% | 0 0% | 0 0% | 15 34.1% |
| C | 2 4.4% | 2 4.5% | 0 0% | 3 6.8% |

総合評価：菌名の評価と薬剤感受性成績の評価のうち、最低となった評価を総合評価とした。

精度管理各項目の評価

| 評価 | 1.報告日 | 2.グラム染色 | 3.分離・同定 | 4.感受性 | 総合 |
|----|-------------|---------------|---------------|---------------|-------------|
| | (44施設) | 試料1 (47施設) | 試料2 (47施設) | 試料3 (44施設) | (42施設) |
| A | 38 86.3% | 29 61.7% | 38 80.9% | 26 59.1% | 9 21.4% |
| B | 4 9.1% | 10 21.3% | 1 2.1% | 15 34.1% | 18 42.9% |
| C | 2 4.5% | 8 17.0% | 8 17.0% | 3 6.8% | 15 35.7% |